MÉMOIRE

SUR LES INCONVÉNIENS

DE L'AMPUTATION

DE LA JAMBE,

PRATIQUÉE QUATRE DOIGTS AU-DESSOUS DU GENOU,

COMPARÉS A CEUX DE LA MÊME AMPUTATION PRATIQUÉE AU-DESSUS DES MALLÉOLES;

SUIVI DU

PROCÉDÉ OPÉRATOIRE

QU'IL FAUT PRÉFÉRER,

ET DE LA DESCRIPTION D'UNE JAMBE ARTIFICIELLE ADAPTÉE A CE PROCÉDÉ, AVEC UNE PLANCHE;

PAR JEAN SALEMI,

DOCTEUR EN CHIRURGIE, PENSIONNÉ DE LA VILLE DE PALERME, AVEC L'APPROBATION DE S. M. LE ROI DES DEUX SICILES, MEMBRE DE L'ACADÉMIE SPÉCIALE D'ACCOUCHEMENS DE PARIS, DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE PALERME, ET HONORAIRE DE LA COMMISSION PROVINCIALE DE VACCINATION DE LA MÊME VILLE, ETC.

Amputatio autem minùs periculosa, est quo magis a principalibus partibus distat.
Botallus. — Opera omnia medica et chirurgica.



(*Extrait du Journal Analytique.*)

PRIX : 1 fr. 75 c.

Paris.

A LA LIBRAIRIE DE ROUEN FRÈRES,
rue de l'École-de-Médecine, n. 13.
ET CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE,
même rue.

1829.

A M. Lisfranc,

CHIRURGIEN EN CHEF DE L'HOPITAL DE LA PITIÉ,

MEMBRE TITULAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE PARIS,

PROFESSEUR DE CLINIQUE ET DE MÉDECINE OPÉRATOIRE;

Comme un témoignage public de ma reconnaissance et de mon attachement.

SALEMI.

MÉMOIRE

SUR LES INCONVÉNIENS

DE L'AMPUTATION

DE LA JAMBE.

PRATIQUÉE QUATRE DOIGTS AU-DESSUS DU GENOU.

Toutes les fois qu'une cause extérieure, ou une maladie qui atteint l'articulation tibio-tarsienne, exige l'amputation du pied ; comme, par exemple, une fracture comminutive dans laquelle les os ont été réduits en esquilles, et les parties molles broyées, confondues par l'action du corps vulnérant ; une luxation avec grand délabrement des parties molles, et sortie des surfaces articulaires à travers les tégumens rompus ; quelques cas de carie ou nécrose avec abondante suppuration et altération des os ; une exostose très-volumineuse ; un ostéosarcome ; certains fongus hématodes ; les tumeurs blanches particulièrement (1), etc., etc. ; dans tous ces cas,

(1) Malgré l'opinion du savant professeur Cruveilhier, qui considère les tumeurs blanches comme une inflammation de la membrane synoviale, et propose de les traiter dans l'état aigu comme les inflammations des séreuses, et dans l'état chronique, d'y pratiquer des incisions, d'y passer des sétons, et d'imprimer au membre une immobilité parfaite, même au moyen de machines, ce qui obligerait bien plus rarement d'avoir recours aux amputations ; et quoique l'habile professeur Lisfranc ait également porté le traitement des tumeurs blanches au plus haut degré de simplicité et de perfection ; cependant j'ai calculé que, sur cinquante amputations, trente-cinq ont été nécessitées par des tumeurs blanches.

dis-je, les chirurgiens ne se bornent pas à amputer le pied affecté, mais ils sacrifient le membre entier en pratiquant l'amputation de la jambe, d'après la loi établie, c'est-à-dire, quatre travers de doigts au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia ; loi qu'ils justifient en disant que, si l'on amputait plus haut, on tomberait sur la division des vaisseaux poplités, et sur l'articulation supérieure du péroné, et que, si l'on amputait plus bas, on laisserait à la jambe une longueur incommode qui l'exposerait à des chocs fréquens.

Il est en vérité pénible, aujourd'hui que la chirurgie est parvenue au plus haut degré de perfection, de voir, non-seulement recommander ce procédé dans tous les ouvrages classiques de moderne chirurgie (1), mais le mettre en usage aveuglément, et de manière à rendre les individus difformes, et à les obliger de porter une jambe de bois incommode, lorsque toutefois ils ne sont pas victimes de l'opération.

Mais, si l'on ampute au-dessus des malléoles, et que l'on adapte au moignon une jambe artificielle bien construite, on éloignera non-seulement tout danger, mais les malades guériront plus promptement, sans conserver d'incommodité ni de difformité. La vérité de cette assertion ne saurait être contestée ; car les amputations sont en général suivies de désordres qui doivent être attribués en grande partie à la pléthore qui suit le retranchement d'un membre amputé. Plus ce membre est considérable, plus la pléthore est grande ; et, par la même raison, plus les accidens qui résultent de cette cause doivent avoir d'intensité. D'ailleurs la douleur, l'inflammation et la suppuration qui suivent l'amputation sont d'autant

(1) Voyez *Dictionnaire de médecine*, v. 2 ; Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, v. 11 ; Sabatier, *Médecine opératoire*, nouvelle édition, par L.-J. Sanson et L.-J. Begin, v. 4 ; Richerand, *Nosographie et thérapeutique chirurgicales*, cinquième édition ; Larrey, *Recueil de Mémoires de chirurgie*.

plus à craindre que la plaie a plus de surface (1) : or, l'amputation au-dessus des malléoles est plus facile, que celle qu'on opère sur le haut de la jambe, puisqu'il y a moins de parties à couper, et que le diamètre de la jambe est moindre en bas qu'en haut; d'ailleurs, elle est d'autant moins périlleuse qu'il est facile de mettre les os entièrement à couvert avec les chairs et la peau qui restent, ce qui fait que la plaie se cicatrise plus promptement. Au-dessous du genou, au contraire, non-seulement la quantité retranchée est plus considérable, mais on est si peu maître de disposer les chairs à sa volonté, que, malgré les soins les plus attentifs, la plaie ne se cicatrise que bien rarement en moins de deux mois au plus. Tandis qu'en coupant au-dessous des malléoles, il ne faut, dans la plupart des cas, pour compléter la guérison, que deux ou trois semaines (2); le malade n'a pas perdu le membre entier pour une maladie du pied, et d'ailleurs il est beaucoup moins exposé, puisqu'il est reconnu qu'une amputation est d'autant moins dangereuse qu'elle est pratiquée plus loin du tronc.

Quelques-uns de nos prédécesseurs ont bien senti cette vérité, et en même temps la nécessité d'inventer une machine propre à être adaptée à une jambe amputée au-dessus des malléoles.

Whit, chirurgien de l'hôpital de Manchester, nous dit que

(1) Brasdor, dans un Mémoire inséré dans les recueils de l'Académie royal de chirurgie, a très-bien soutenu et développé les propositions suivantes :

« Le danger de l'amputation est en raison de la quantité retranchée, et la surface de la plaie et de la nature des parties coupées;

« Plus la quantité retranchée est considérable, plus, toutes choses égales, on a à craindre, *et vice versâ*.

« Plus la plaie de l'amputation a de surface, plus, toutes choses égales d'ailleurs, le danger que le malade court est grand. »

(2) Voyez *Encyclopédie Méthodique*, tome I de *chirurgie*, article *Amputation*.

l'idée de faire l'amputation au-dessus des malléoles, afin de conserver au genou tous ses mouvemens, lui est venue après un cas particulier que le hasard lui présenta. L'amputation avait été faite avec un succès si heureux que le malade marchait très-bien, même à l'aide d'une machine mal construite.

Whit commença dès-lors à opérer au-dessus des malléoles en faisant une double incision, et il compta beaucoup de succès. Il imagina d'ailleurs une machine un peu mieux construite que la première, et remplit ainsi parfaitement ses vues.

En 1773, Bramfield publia ses observations de chirurgie, dans lesquelles on lit qu'il avait commencé à amputer au-dessus des malléoles vers l'année 1740, à l'occasion d'une gangrène dans cette partie de la jambe; le malade marchait si bien à l'aide d'une machine qu'il était difficile de s'apercevoir qu'il eût perdu le pied.

Petit-Radel, collaborateur de l'Encyclopédie méthodique pour les articles de chirurgie, convaincu du soulagement que l'amputation de la jambe au-dessus des malléoles apporterait à l'humanité, si l'on aidait ensuite la marche des malades par une machine ou jambe artificielle, veut que l'on préfère cette méthode toutes les fois qu'on le peut.

Ravaton, chirurgien en chef de l'Hôpital militaire de Landau, persuadé également qu'en pratiquant l'amputation au-dessus des malléoles, non-seulement les dangers devaient être moindres, mais que les malades devaient marcher ensuite plus commodément si, au lieu de leur faire porter le genou sur une jambe de bois, on leur renfermait le moignon dans une bottine de forme conique, amputait dans les derniers temps au-dessus des malléoles.

Bell, et autres auteurs, convaincus encore des avantages de cette manière d'opérer, ont beaucoup recommandé la méthode de Ravaton; mais je dois dire que la bottine du chi-

rurgien de Landau était non-seulement très-imparfaite, mais qu'en raison de sa forme conique, ayant la base en haut et le sommet en bas, elle forçait par le poids du corps la peau du moignon à se porter en haut, déchirait la cicatrice, et produisait de telles douleurs, que le professeur Sabatier fut une fois obligé d'amputer le reste du moignon à un individu opéré d'après la méthode de Ravaton.

Le professeur Vacca Berlinghieri (dont la mort prématurée plongea dans le deuil tous les amis de la science), sachant combien était dangereuse et incommode l'amputation au-dessous du genou, la pratiquait au-dessus des malléoles, et adaptait ensuite au malade une jambe artificielle (1). Mais cette jambe artificielle, quoique ayant rempli les vues du célèbre professeur Pisan, ne laisse pas d'être défectueuse et d'avoir plusieurs inconvéniens : elle est la même que celle du professeur Whit; car elle a comme elle la forme d'une botte, elle est de métal, elle se fixe au moyen de deux tiges et d'une zone de fer sur la partie inférieure de la cuisse; la superficie du moignon y repose sur un coussin comme unique point d'appui; il n'y a qu'une différence, qui est que le pied s'unit à la jambe par une articulation qui imite les mouvemens d'extension et de flexion. On voit ainsi que l'une offre les mêmes inconvéniens que l'autre; 1° elle est très-lourde étant entièrement de métal, et très-pénible conséquemment à mouvoir; 2° quoique fixée à la partie inférieure de la cuisse par des zones articulées; elle ne laisse pas que de gêner en quelque manière les mouvemens du genou; 3° la moitié du corps porte sur la superficie du moignon, ce qui a plus d'une fois donné lieu à des ulcérations dans les longues marches; 4° un côté du corps portant sur un corps

(1) D'après tous les renseignemens que m'a donnés mon intime ami, M. le docteur Ranieri Cartoni, professeur-adjoint de clinique chirurgicale à Pise, cette jambe artificielle n'est pas, comme on le croît, de l'invention de l'illustre professeur Pisan, mais de celle du docteur Mori, de Pise.

mou doit se déjeter et s'affaisser dans la marche plus que l'autre qui porte sur le terrain solide, d'où il doit résulter une claudication extrêmement sensible.

Enfin, M. Lisfranc, dans ses leçons de clinique, à l'occasion de l'amputation de la jambe, rappelant l'amputation faite au-dessus des malléoles à un soldat qui avait eu le pied fracassé par un boulet, rapporte que la plaie s'étant cicatrisée, le blessé se fit une jambe artificielle. Cette jambe très-défectueuse, puisqu'elle se fixe par un mécanisme semblable au bandage de Desault approprié à la fracture du col du fémur, mais articulé aux deux côtés du genou, et que le moignon repose à nu sur un rude coussin de paille, ne laisse pas que d'être d'un grand secours, et de gêner si peu les mouvemens, que l'individu, qui se trouve dans ce moment portier du cimetière de Clamar, ne paraît aux yeux de personne avoir une jambe artificielle.

Des divers exemples que je viens de rapporter l'on doit conclure que, si des résultats avantageux ont été obtenus de l'usage de jambes artificielles défectueuses et imparfaites, on est fondé à espérer des résultats d'une importance bien autre, par la confection de jambes bien construites. Or, ayant eu de fréquentes occasions dans les hôpitaux d'Italie et de France, d'observer combien d'individus restent victimes de l'amputation par la méthode ordinaire; convaincu de la préférence que l'amputation au-dessus des malléoles doit obtenir, si on adapte au moignon une jambe artificielle bien construite, j'ai dirigé mes vues sur ce point essentiel, et après m'être assuré de l'imperfection de toutes les machines imaginées à ce sujet, je crois pouvoir en proposer une, au moyen de laquelle les individus qui souffrent l'amputation de la jambe au-dessus des malléoles, seront, selon moi, garantis : 1° des dangers qu'ils auraient eu à craindre de l'amputation pratiquée au-dessous du genou; 2° de toute difformité, la figure de la jambe proposée étant celle d'une botte; 3° ils pourront marcher plus commodément, puisque cette jambe est la plus

légère de toutes celles qui ont été imaginées jusqu'à ce jour, et que le corps y gravite sur deux points d'appui, au lieu d'un seul, comme il arrive dans toutes les autres bottes.

Ma machine est composée de deux pièces, d'une espèce de bas, et d'une botte. Le bas de peau de daim est sans pied; ouvert dans sa partie postérieure; étroit dans ses extrémités, lequel, étant appliqué sur la jambe amputée au-dessus des malléoles, et bouclé par derrière, s'adapte si parfaitement à la forme de la jambe, qu'il ne peut ni monter ni descendre; car l'extrémité supérieure qui se fixe au-dessous de la rotule et des condyles du tibia, ne peut descendre à cause de la saillie des muscles postérieurs, et en particulier des jumeaux, soléaire, et poplité; tandis que l'extrémité inférieure fixée à l'endroit de la jambe, où les muscles s'amoindrissent, ne peut remonter, étant retenue par une autre saillie formée par ces mêmes muscles.

Ce bas porte aux deux côtés de son extrémité supérieure deux plaques d'acier recourbées, en forme de languettes, qui, accrochées aux côtés de l'extrémité supérieure de la botte, et s'y fixant au moyen de deux vis, servent non-seulement à maintenir le bas sur la botte, mais encore ont pour but principal d'offrir le premier point d'appui au corps.

Ce bas, à un des côtés de son extrémité inférieure, forme un prolongement, lequel introduit intérieurement, et ressortant par une crevasse qui existe dans le même bas, où il est fixé par une boucle, sert à couvrir parfaitement la superficie du moignon.

Enfin, à chacun des côtés de ce bas, sont attachés, à trois distances égales, deux lacets qui, s'attachant à trois petites bandes de fer de la botte ou seconde pièce de la jambe artificielle, servent à maintenir ferme cette botte.

Le bas étant donc appliqué sur la jambe amputée, on introduit celle-ci dans la botte que je vais décrire : elle est en peau, mais sa partie intérieure ou son squelette, s'il m'est

permis d'user de ce terme, est en fer. Ce squelette est un tube à jour, formé par six baguettes de fer, disposées une antérieurement, une postérieurement, et deux de chaque côté. Ces baguettes latérales sont doubles, parce que l'effort étant plus considérable sur les côtés, la résistance doit être plus grande. Elles sont toutes implantées par leur extrémité inférieure dans un pied de bois léger; à leur extrémité supérieure elles sont fixées à une forte zone circulaire, percée latéralement de deux trous, auxquels correspondent les deux languettes latérales du bas, qui y sont fixées par une vis; outre cela cette zone s'ouvre dans sa partie postérieure pour être appliquée à la jambe amputée, et elle se ferme au moyen d'une vis lorsqu'elle est en place : la raison en est facile à concevoir; car, étant fabriquée de manière à s'adapter justement au-dessous du genou, sa largeur ne pourrait donner passage au mollet si elle ne s'y prêtait pas au moyen de cette ouverture, c'est-à-dire, si elle n'était pas disposée de manière à pouvoir changer sa dimension pour être chaussée, et à pouvoir la reprendre lorsqu'elle l'a été.

Les deux baguettes de fer, placées de chaque côté de la botte, sont unies entre elles par trois petites bandes de fer horizontales, lesquelles servent, non-seulement à rendre les baguettes plus fortes et plus solides, mais encore à attacher le bas à la botte, par les trois lacets dont nous avons parlé.

Sur le pied de bois est un coussin, placé au fond de la botte en manière de bouchon, qui, sans être trop mou, doit être plus ou moins élevé suivant la longueur du moignon. Ce coussin est destiné à recevoir la superficie du moignon, et à former par conséquent le second point d'appui du corps.

L'intérieur de la botte est garni de manière à ne point gêner, par la rigidité du fer, les mouvemens quelconques de la personne; et il ne faut pas omettre enfin qu'elle doit

être construite selon la grosseur et les proportions de la jambe à laquelle elle est destinée.

Tel est le mécanisme de ma machine : on peut voir qu'indépendamment des avantages qui la distinguent de toutes les autres, elle est à la portée de toutes les personnes ; parce qu'étant d'une construction facile et peu dispendieuse, toutes pourront jouir de son utilité. Mais si quelques personnes désiraient se procurer les mouvemens d'extension et de flexion du pied, dont celle de Vacca était pourvue, pour dissimuler un peu plus leur difformité, elles le pourraient facilement avec un surcroît de dépense.

Ici je dois répondre à quelques objections ; on me dira : la superficie du moignon faisant effort elle-même contre le point d'appui, ne doit-il pas en résulter des déchirures, des ulcérations ? Assurément, si cette superficie supportait seule le poids du corps, cet inconvénient serait souvent à craindre ; mais dans la construction présente la superficie du moignon ne supporte pas seule le poids du corps, puisque le principal point d'appui est donné par les languettes appendues à l'extrémité supérieure du bas, et accrochées à la zone de la botte ; d'ailleurs il ne faut pas croire, comme on le pense ordinairement, que la superficie des moignons ne soit susceptible d'aucune résistance : l'anatomie pathologique nous apprend, que, lorsqu'on laisse au moignon un lambeau capable de bien couvrir la plaie, il se forme une cicatrice très-solide, qui transforme le tissu cellulaire en tissu fibreux accidentel, si l'on veut l'appeler ainsi, et qui pour sa consistance tient en quelque façon lieu de coussin : en effet, si l'on dissèque un ancien moignon, on y trouvera une épaisseur de ce tissu fibreux de près de deux pouces. L'observation déjà citée du professeur Lisfranc, en est une preuve, puisque l'individu dont il parle, faisant reposer son moignon sur un rude coussin de paille, n'éprouve aucune incommodité dans sa marche, et qu'il n'a éprouvé aucune ulcération. Je pourrais rapporter ici une infinité de faits pour confirmer

cette vérité; mais il suffit de porter un instant ses regards sur les honorables blessés de l'Hôtel royal des Invalides, pour être certain que les moignons sont susceptibles de résistance, puisqu'on en voit plusieurs marcher avec aisance, dont le corps porte entièrement sur des moignons; d'ailleurs, je le répète, tout inconvénient de ce genre disparaît par une machine, au moyen de laquelle le moignon ne supporte que la moindre partie du corps.

PROCÉDÉ OPÉRATOIRE,

POUR

PRATIQUER L'AMPUTATION

AU-DESSUS DES MALLÉOLES.



Qu'il me soit permis d'exposer succinctement mes vues sur la meilleure méthode de pratiquer l'amputation au-dessus des malléoles.

Pour obtenir un moignon solide et bien conformé, il faut qu'il soit bien couvert de chair. Or, parviendra-t-on mieux à ce but en pratiquant l'amputation circulaire ou l'amputation à lambeau? Certainement en pratiquant l'amputation dans la partie inférieure de la jambe, la meilleure méthode est celle de l'amputation à lambeau, afin de conserver une quantité de chair suffisante pour recouvrir le moignon; et je ne sais comment l'illustre Vacca amputait circulairement la jambe dans sa partie inférieure, devant y adapter ensuite une jambe artificielle : il est vrai que l'amputation à lambeau n'est point préférable à la circulaire dans le plus grand nombre de cas, comme l'ont pensé Verduyn, Garengeot, La Faye, Ruysch, O. Halloran, etc.; tel n'est pas mon sentiment. Mais lorsqu'il s'agit d'opérer au-dessus des malléoles, ferez-vous usage de l'amputation circulaire dans un lieu où il y a si peu de parties molles, adhérentes à la partie antérieure du tibia? Certainement, de cette manière, on ne pourrait obtenir un moignon tel qu'on put y adapter une jambe artificielle. Or, cette raison seule suffirait, sans en chercher d'autres, pour donner la préférence, dans ce cas, à l'amputation à lambeau,

par laquelle, outre l'avantage d'avoir un moignon bien couvert de chair qui peut faire fonction de coussin, comme je l'ai dit, on a encore l'avantage que la cicatrice, se formant sur les bords et non dans le centre, ne peut pas être comprimée ; et, de plus, que les os ne peuvent point s'exfolier ; circonstance heureuse qui n'a pu être niée par MM. Sanson et Bégin, quoiqu'ils se soient efforcés de rejeter l'amputation à lambeau (1) ; enfin, au moyen de ce procédé, la guérison est plus prompte et plus facile, malgré l'opinion de ces deux derniers auteurs, qui regardent cet avantage comme imaginaire, et disent, « qu'elle ne doit pas guérir plus vite et sans suppuration, comme on le dit, car l'engorgement inflammatoire qui succède à l'opération, ne peut se terminer que de cette manière (2). » Je réponds, qu'à la vérité l'engorgement inflammatoire qui succède à l'opération doit se terminer par la suppuration ; mais qu'ici le travail de suppuration est moindre, puisque le lambeau, couvrant exactement la superficie du moignon, n'a pas besoin d'un travail aussi long pour sa cicatrisation que dans le cas de l'amputation circulaire, où le moignon conserve toujours dans son centre des lacunes, formées par le défaut de la peau, lesquelles exigent beaucoup de temps pour se cicatriser. Néanmoins, voulant m'en assurer plus particulièrement, j'ai fait quelques expériences sur des animaux, et j'ai obtenu des résultats que je vais brièvement énoncer.

PREMIÈRES EXPÉRIENCES.

J'ai amputé circulairement la partie moyenne et antérieure de la jambe droite à trois gros chiens (3); j'en ai rasé les

(1) De tous ces avantages, ils disent qu'il n'y en a qu'un seul de réel, c'est la possibilité de guérir sans qu'il se fasse d'exfoliation. — *Voyez* Sabatier, *Médecine opératoire,* nouvelle édition; par MM. Sanson et Bégin, t. IV, p. 500.

(2) Voyez l'ouvrage cité, t. cité, p. 501.

(3) J'ai amputé la jambe et non la cuisse, parce qu'ayant des observations plus importantes à faire sur les mêmes animaux, j'avais à craindre qu'ils ne survécussent point à l'amputation de la cuisse.

poils ; j'ai fait avec un bistouri droit une incision circulaire dans les tégumens, que j'ai disséqués supérieurement dans l'étendue d'un pouce, pour conserver un lambeau suffisant. Par une autre incision circulaire, j'ai coupé les muscles en forme conique, le sommet en haut et la base en bas ; j'ai introduit le bistouri dans l'espace inter-osseux, j'ai coupé toutes les parties molles qui y étaient, et j'ai scié les os suivant la méthode de Béclard, pour une autre observation que je m'étais proposé de faire. J'ai nettoyé ensuite la plaie avec de l'eau, et j'ai fait la ligature des artères. Sur deux chiens, je les ai coupées près du nœud, et j'ai réuni les plaies, par première intention, avec de l'emplâtre agglutinatif. Sur le troisième chien, j'ai coupé les fils doubles de la ligature, comme à l'ordinaire; et ceux qui sont restés, je les ai placés dans l'angle le plus incliné de la plaie, que j'ai pansée par seconde intention.

Le troisième jour, j'ai trouvé les plaies des deux premiers chiens en grande partie réunies par l'inflammation adhésive, mais avec suppuration en plusieurs points. La plaie du troisième chien avait suppuré, et elle était très-enflammée. J'ai nettoyé les plaies de tous, et je les ai pansées.

Le cinquième jour (1), les plaies des deux premiers étaient dans le même état ; et celle du troisième en pleine suppuration.

Le septième jour, les plaies des deux premiers jetaient très-peu de pus ; et la plaie du troisième, plus abattu que les autres, suppurait abondamment, et présentait une couleur rouge-pâle.

Le neuvième jour, les plaies des deux premiers commencèrent à se cicatriser ; et celle du troisième suppurait encore.

Le onzième jour, les plaies des deux premiers s'avan-

(1) Je ne note point les jours dans leur succession naturelle, mais seulement dans l'ordre de mes observations.

çaient vers la guérison; celle du troisième diminuait en suppuration, et les fils des ligatures étaient tombés. Ce fut alors que j'en rapprochai les bords avec de l'emplâtre agglutinatif.

Le treizième jour, les plaies des deux premiers animaux étaient près de se cicatriser; tandis que celle du troisième continuait à suppurer, quoique faiblement.

Le quinzième jour, les deux premières plaies étaient presque tout-à-fait cicatrisées; la plaie du troisième commençait à se cicatriser; on y apercevait ces boutons charnus que le professeur Cruveilhier appelle caroncules des plaies.

Le dix-septième jour, la cicatrice des deux premières plaies tendait à se consolider; la troisième paraissait disposée à se cicatriser.

Le vingtième jour, une des deux premières plaies était parfaitement cicatrisée; la seconde avait une très-petite ulcération. La troisième, marchant vers la cicatrisation, avait besoin encore de temps pour parvenir à l'état des deux premières.

Le vingt-deuxième jour, la seconde plaie était presque entièrement guérie, et la petite ulcération qu'il y avait tendait à se cicatriser. La troisième était comme le jour précédent.

Le vingt-quatrième jour, enfin, la seconde plaie s'était cicatrisée aussi parfaitement que la première; mais la troisième ne se cicatrisa qu'au bout de trente-sept jours, et avec beaucoup de soin.

SECONDES EXPÉRIENCES.

J'ai amputé à lambeau la partie moyenne et antérieure de la jambe droite de trois autres jeunes et forts chiens de la manière suivante :

J'ai rasé les poils; et plaçant le pouce de la main gauche sur la partie moyenne et externe de la jambe à amputer, et l'indicateur de la même main au point opposé, j'ai fait une incision semi-circulaire avec un bistouri droit, que je tenais

de l'autre main, la commençant antérieurement au point où était placé l'indicateur, et la terminant au point où était le pouce. Cette incision étant faite, j'ai introduit le bistouri, le tranchant tourné vers la partie inférieure du membre, dans le point où j'avais terminé l'incision; et le faisant passer sous la face postérieure des os, je l'ai fait sortir au point opposé où j'avais commencé l'incision; et en cette position, dirigeant le tranchant vers l'extrémité inférieure, j'ai coupé un lambeau postérieur de deux pouces. Ce lambeau étant relevé, j'ai coupé le reste des parties molles et l'espace inter-osseux comme à l'ordinaire, et je suis passé à la résection des os. Cette seconde partie de l'opération étant achevée, j'ai fait la ligature des artères, dont j'ai coupé les fils sur deux chiens tout près du nœud, et sur le troisième seulement les fils doubles, voulant panser les plaies des deux premiers par première intention, et celle du troisième par seconde, comme dans les précédentes expériences.

Le troisième jour, ayant levé le premier appareil, j'ai trouvé les lambeaux adhérens aux plaies par l'inflammation adhésive, au lieu que la troisième plaie commençait d'être en suppuration; je les ai nettoyées et pansées.

Le cinquième jour, l'une des deux premières plaies était en très-bon état, seulement en un point de son bord supérieur paraissait quelque suppuration; l'autre en manifestait une plus grande abondance, résidant dans les bords latéraux du lambeau; la troisième était en pleine suppuration, mais d'une bonne apparence, et les lèvres d'un rouge vermeil.

Le septième jour, la première était dans un état satisfaisant, et le point en suppuration de son bord supérieur diminuait; la seconde tendait à se réunir dans ses bords latéraux, qui suppuraient auparavant; la troisième continuait à suppurer, mais d'une suppuration louable.

Le neuvième jour, la première plaie tendait à se cicatriser; car le point qui suppurait d'abord ne jetait plus de pus, et marchait à la cicatrisation. J'ai trouvé avec surprise la se-

conde plaie enflammée et le lambeau désuni, parce que l'animal avait rompu la corde par laquelle il était attaché, et qu'il avait arraché l'appareil (1). Alors j'ai fomenté la plaie avec de l'eau tiède, et je l'ai pansée en rapprochant légèrement les bords par des bandes d emplâtre agglutinatif, appliquant dessus une compresse percée de trous enduite de cérat, et j'ai remis le chien à l'attache. La plaie du troisième chien diminuait en suppuration ; les ligatures étaient tombées, et j'en ai rapproché le lambeau avec des bandes d'emplâtre agglutinatif.

Le onzième jour, la première plaie était presque entièrement cicatrisée. La seconde n'avait plus d'inflammation; il y avait seulement un peu de suppuration, et ses lèvres recommençaient à se réunir. La troisième était en voie de se cicatriser.

Le treizième jour, la première plaie était si parfaitement cicatrisée, que j'ai cru devoir affranchir le chien de l'expérience. La seconde plaie avançait pour la seconde fois vers la cicatrisation, et la suppuration était presque nulle. La troisième présentait un aspect semblable.

Le quinzième jour, la seconde plaie marchait de plus en plus à la guérison. La troisième avait une marche analogue.

Le dix-septième jour, les deux plaies étaient presque entièrement cicatrisées.

Le dix-neuvième jour, la cicatrisation des deux plaies tendait à se consolider.

Le vingt-unième jour, ces deux derniers animaux furent entièrement quittes de l'expérience.

On peut déduire, je pense, de ces essais, deux résultats extrêmement utiles pour la pratique. 1° Que les plaies faites par les amputations, pansées par première intention, se cicatrisent plus promptement que celles qui le sont par seconde,

(1) Cet accident retarda la cicatrisation qui était sur le point de se faire.

comme le troisième chien dans la première expérience, et le troisième dans la seconde nous en offrent la preuve; 2° que les amputations à lambeau sont plus promptes à se cicatriser que les amputations circulaires.

Je ne prétends pas cependant, je le répète, que les amputations à lambeau soient, dans tous les cas, préférables aux amputations circulaires; mais je soutiens que ces résultats, ajoutés à ceux qui ont été obtenus par les plus célèbres professeurs, et aux raisons que j'ai établies, sont suffisans pour démontrer que non-seulement l'amputation à lambeau ne saurait être jamais bannie de la chirurgie, suivant le sentiment de MM. Sanson, Bégin, et de l'honorable Boyer (1); mais que, dans le cas de l'amputation de la jambe au-dessus des malléoles, elle doit avoir la préférence sur l'amputation circulaire. J'aime à citer en ma faveur l'habile professeur Roux, qui naguère a pratiqué plusieurs fois avec succès les amputations à lambeau.

Étant donc établi que l'amputation de la jambe au-dessus des malléoles doit être pratiquée à lambeau, il ne s'agit plus que de rechercher quelle doit en être la méthode, c'est-à-dire, si elle doit être faite à un seul lambeau postérieur, où à deux lambeaux latéraux (2). Or, ayant égard à la conformation de la partie inférieure de la jambe, il est facile de reconnaître, que l'amputation à deux lambeaux latéraux ne saurait avoir lieu, car cette partie étant privée de chair antérieurement, ne saurait fournir deux lambeaux latéraux susceptibles de recouvrir le moignon. Au contraire, en conservant un seul lambeau de la partie postérieure qui est charnue, on obtient des parties molles autant qu'on peut en désirer, et le cas en

(1) Voyez Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. XI, p. 181.

(2) Je me borne à faire mention de ces deux méthodes, parce que ce sont les seules qui subsistent aujourd'hui; les autres, telles que celles de Lowdham, Verduyn, Garengeot, La Faye, Halloran, étant plus ou moins vicieuses, je me dispense de les décrire.

exiger. Ainsi, je vais décrire ce dernier procédé le plus brièvement possible, pour ne pas m'écarter de mon sujet.

Le malade étant couché sur le dos sur le bord d'un lit ou d'une table, la jambe soutenue par deux aides, et l'artère fémorale comprimée, ou par la main d'un aide, ou mieux par un tourniquet (1) appliqué sur la partie interne de la cuisse à la réunion de son tiers inférieur avec ses deux tiers supérieurs, au niveau de l'arcade aponévrotique du troisième adducteur; l'opérateur, placé en dedans du membre, preud la jambe avec la main gauche, appuyant le pouce sur le bord interne du tibia, et l'indicateur sur le péroné, à la distance de trois pouces environ au-dessus des malléoles; ensuite, tenant de la main droite un petit couteau inter-osseux, il fait une incision transversale sur la partie antérieure de la jambe, laquelle, partant du point où est l'indicateur, se termine au point où est le pouce; mais ayant le soin de conserver un très-petit lambeau; puis plongeant la pointe du couteau, dont le tranchant est tourné en bas, dans l'angle interne de l'incision, et la faisant sortir à l'angle opposé, en rasant la face postérieure du tibia et du péroné, il forme un lambeau proportionné à la plaie dout on coupe les tendons des muscles soléaire et jumeaux. Ensuite, un aide relève le lambeau, l'opérateur applique le tranchant du couteau sur la face postérieure et externe du péroné, coupe le reste des parties molles jusqu'à ce que la pointe du couteau rencontre l'espace inter-osseux; il entre alors dans cet espace, et divise toutes les parties molles qui s'y trouvent. Il retire son instrument, le passe sur le tibia, qu'il dépouille de son périoste, pénètre de nouveau dans l'espace inter-osseux, où il se conduit comme

(1) Je préfère le tourniquet toutes les fois que son application peut avoir lieu, puisque l'artère devant être comprimée exactement dans une opération plus ou moins longue, un malade impatient pourrait, par ses mouvemens, déranger la main de l'aide, qui d'ailleurs embarrasserait l'opérateur.

auparavant, retire le couteau, et achève de mettre à nu la partie postérieure du tibia. Cela fait, on passe entre les deux os le chef moyen d'une compresse taillée à trois chefs, pour garantir les parties molles supérieures de l'action de la scie; cette compresse doit être préférée aux plaques de cuir ou de métal imaginées par Bell et autres chirurgiens. L'opérateur prend la scie de la main droite, l'applique sur le péroné et le tibia du côté externe, où doit être placé le pouce de sa gauche pour en régler les mouvemens et empêcher sa déviation; et, dans cette position, il scie de manière à terminer la section du péroné avant celle du tibia; la plaie sera ensuite nettoyée avec une éponge imbibée d'eau tiède, et la ligature des artères se fera, en commençant par la plus grosse, et continuant par les branches secondaires et les plus petits rameaux: il arrive pourtant quelquefois que le sang s'épanche, et qu'on ne peut apercevoir l'orifice des artères à cause de leur rétraction; cet accident est plus fréquemment observé dans l'amputation qui nous occupe, que dans celle de la cuisse ou du bras. M. Ribes veut l'attribuer à ce que l'artère tibiale antérieure, en passant au-dessus du ligament inter-osseux, retient en haut les vaisseaux, et leur donne presqu'un point fixe vers lequel ils se retirent. De plus, il n'est pas rare qu'ayant coupé l'artère nourricière principale d'un os, on voie sortir un jet de sang des parois du canal osseux qui la renferme. On remédie au premier cas en faisant pénétrer dans les chairs, vers le point d'où le sang découle, une aiguille courbe, dont le fil embrasse et serre les parties molles et l'artère comprise, et la lie ainsi médiatement; ou bien, on incise une portion des parties molles dans le trajet de l'artère, et l'on va chercher son extrémité pour la lier. On remédie au second cas en enfonçant dans le conduit osseux un morceau de cire amollie ou du diachylon gommé, comme l'a pratiqué le professeur Jules Cloquet. Lorsque toutes les ligatures sont faites, on peut couper un des chefs de chacune pour diminuer le volume de ces corps étrangers. On réunit les autres chefs en un

seul faisceau, que l'on met dans l'angle le plus incliné, formé par la réunion des bords de la plaie, comme pour servir de filtre au pus. En général, après l'opération, on réunit immédiatement les bords de la plaie. Quant à moi, je suis d'un avis contraire, et je préfère suivre la pratique du professeur Dupuytren, qui est d'attendre une heure ou deux avant de procéder à la réunion. Cette pratique me paraît d'autant plus avantageuse, que souvent il arrive que l'opérateur croit n'avoir plus aucun vaisseau à lier, n'apercevant plus d'hémorrhagie; mais bientôt la contraction spasmodique des artères venant à cesser, l'hémorrhagie survient. et il faut lever l'appareil pour lier les vaisseaux qui n'avaient pu être aperçus la première fois. La pratique de M. Dupuytren remédie à ce dernier accident, parce que si, dans l'intervalle donné, les vaisseaux viennent à jeter du sang, on est maître de les lier sans être obligé de lever l'appareil. Passé le délai mentionné, on rapprochera exactement le lambeau de la plaie que l'on pansera par première et non par seconde intention, comme le font plusieurs chirurgiens, d'ailleurs fort estimables, agissant en cela contre les faits de la moderne chirurgie; car, comme l'a fort bien démontré M. le professeur Richerand dans son nouvel ouvrage (*Histoire des progrès récens de la chirurgie*), les avantages qu'on obtient du pansement des plaies par première intention, après les amputations, sont innombrables, et l'honneur en appartient à la chirurgie anglaise, qui en a fourni la première idée.

Je crois être entré dans des développemens suffisans pour faire connaître les avantages de la méthode que je viens de proposer. Puissent-ils sinon à faire envisager l'amputation de la jambe sous un point de vue plus en rapport avec l'état actuel de la chirurgie, au moins à y appeler l'attention des praticiens, en leur faisant voir la possibilité de parvenir à améliorer cette partie de la science!

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Représentant les différentes parties qui entrent dans la composition de la nouvelle jambe artificielle du Dr Salemi. (*Voy. la section de Chirurgie.*)

Fig. I. Bas de daim déplié, vu par sa face extérieure.

Z–Z. Plaques ou languettes en acier, qui s'accrochent sur les côtés de la zone de la botte. (*Voyez* H–H, fig. III.)

G–G. Vis qui servent à fixer lesdites languettes.

x, x, x, x, x, x, x. Courroies qui s'introduisent dans les boucles a, a, a, a, a, a, et ferment le bas postérieurement.

n, n, n, n, n, n. Lacets qui s'attachent aux petites bandes de fer i, i, i, de la botte. (fig. III.)

R. Prolongement du même bas, lequel s'introduit par la crevasse F, et se fixe dans la boucle m.

Fig. II. Le bas appliqué sur une jambe droite, amputée au-dessus des malléoles.

Fig. III. Intérieur de la botte représenté à nu, mais qui doit être garni quand on l'applique.

g, g, g, g, g, g. Baguettes de fer.

F. Pied en bois léger, sur lequel sont fixées les extrémités inférieures des baguettes de fer.

Y. Forte zone circulaire, dans laquelle sont fixées les extrémités supérieures des barres.

Q. Vis destinée à ouvrir la zone au moment où elle va être appliquée, et à la fermer lorsqu'elle l'est.

H–H. Trous où viennent se fixer les languettes du bas (Z–Z, fig. I).

i, i, i, – i, i, i. Petites bandes de fer horizontales, qui unissent les baguettes latérales, et où sont attachés les lacets du bas (n, n, n – n, n, n, fig. I).

S. Coussin de peau garni de crin.

Fig. IV. La jambe artificielle en son entier, couverte de peau et appliquée sur la jambe amputée au-dessus des malléoles.

e, e, e. Courroies qui s'introduisent dans les boucles r, r, r, et qui ferment l'ouverture i, qui permet d'attacher les lacets du bas n, n, n, fig. I, aux petites bandes de fer horizontales de la botte i, i, i, fig. III.

Y. Languette d'acier du bas, Z, fig. I, fixée par une vis.